



Exhibit A

ALIGNMENTS with DiCunto et al Sequence

In re application of:	Kapeller-Libermann, Rosana		
Application No.:	10/017216	Group No.:	1652
Filed:	October 23, 2001	Examiner:	Maryam Monshipouri
For:	13245, A NOVEL HUMAN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE PROTEIN KINASE AND USES THEREFOR		

SEQ ID 1 versus Di Cunto NT seq

ALIGN calculates a global alignment of two sequences
version 2.0uPlease cite: Myers and Miller, CABIOS (1989)
>seq id 1

6574 nt vs.

>DiCunto NT SEQ

6954 nt

scoring matrix: DNA, gap penalties: -16/-4

71.3% identity; Global alignment score: 17998

```
/tmp/s -----
DiCunt GAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTAGAATTCAGCGCCGCTGAATTCAGGTGCTGCCGGAG
          10          20          30          40          50          60

/tmp/s -----
DiCunt ACCTCAGGGCCCCCTTAAAGAGGACCCATTCCCCTGTAGACCAGTCTCTGTCCCCTGCAAG
          70          80          90         100         110         120

/tmp/s -----
DiCunt CTTTACCTGCATTCTTGCCCATGGCGCTTCCCATTTTCTGTGTGATCTTATCTCCCTCAC
          130         140         150         160         170         180

/tmp/s -----
DiCunt TTAACTCTCTGTTCCTGTGTCTTCATTCTATGAGCTGGACTGAGGCCTTGGGTGGGAAAG
          190         200         210         220         230         240

/tmp/s -----
DiCunt TGGGCTCTGTATTCTATTCCGTGCCTAACCCAGCGCCTCCTTCTGTGTCTTTCTCCCTC
          250         260         270         280         290         300

/tmp/s -----
DiCunt TCTAGCCTATCTGGTCAGTCAGGCAACCGATCTTCCTCAGGATCATGTATCTCTGTACCT
          310         320         330         340         350         360

/tmp/s -----
```

[illegible]

[illegible]

DiCunt	GTCCAGAAAGAGAGACTGAAGTTCGAGGGTCTCTGCTGCCACCCTTTCTTTGCCAGAACG				
	1800	1810	1820	1830	1840
	1110	1120	1130	1140	1150
/tmp/s	GACTGGAACAACATTTCGTAACCTCTCCTCCCCCTTCGTTCCCACCCTCAAGTCTGACGAT				

DiCunt	GACTGGAACAACATCCGTAACCTCTCCTCCCCCTTCGTTCCCACCCTCAAGTCTGACGAT				
	1860	1870	1880	1890	1900
	1170	1180	1190	1200	1210
/tmp/s	GACACCTCCAATTTTGATGAACCAGAGAAGAATTCGTGGG-TTTCATCCTCTCCGTGCCA				

DiCunt	GACACCTCCAATTTTGATGAACCAGAGAAGAATTCGTGGGCTTTCATCCTCTGTGTGCCA				
	1920	1930	1940	1950	1960
	1230	1240	1250	1260	1270
/tmp/s	GCTGAGCCCCTCAGGCTTCTCGGGTGAAGAACTGCCGTTTGTGGGGTTTTTCGTACAGCAA				

DiCunt	GCTGAGCCCCTCGCG-TTCTCAGGCGAAGAGCTGCCGTTTGTGGGATTTTCGTACAGCAA				
	1980	1990	2000	2010	2020
	1290	1300	1310	1320	1330
/tmp/s	GGCACTGGGGATTCTTGTTAGATCTGAGTCTGTTGTGTGGGTCTGGACTCCCCTGCCAA				

DiCunt	GGCACTGGGGTATCTTGTTAGATCTGAGTCTGTCTGTCTGAGTCTGGACTCCCCTGCCAA				
	2040	2050	2060	2070	2080
	1350	1360	1370	1380	1390
/tmp/s	GACTAGCTCCATGGAAGAAAGAACTTCTCATCAAAGCAAAGAGCTACAAGACTCTCAGGA				

DiCunt	GGTTAGCTCCATGGAAGAAAGAACTTCTCATCAAAGCAAAGAGCTCCAAGACTCCCAGGA				
	2100	2110	2120	2130	2140
	1410	1420	1430	1440	1450
/tmp/s	CAAGTGTCACAAGATGGAGCAGGAAATGACCCGGTTACATCGGAGAGTGTCTAGAGGTGGA				

DiCunt	CAAGTGTCACAAGATGGAGCAGGAAATGACCCGGTTACATCGCAGAGTGTCTAGAGGTGGA				
	2160	2170	2180	2190	2200
	1470	1480	1490	1500	1510
/tmp/s	GGCTGTGCTTAGTACAGAAGGAGGTGGAGCTGAAGGCCTCTGAGACTCAGAGATCCCTCCT				

DiCunt	GGCTGTGCTTAGTACAGAAGGAGGTGGAGCTGAAGGCCTCTGAGACTCAGAGATCCCTCCT				
	2220	2230	2240	2250	2260
	1530	1540	1550	1560	1570
/tmp/s	GGAGCAGGACCTTGCTACCTACATCACAGAATGCAGTAGCTTAAAGCGAAGTTTGAGCA				

DiCunt	GGAGCAGGACCTTGCTACCTACATCACAGAATGCAGTAGCTTAAAGCGAAGTTTGAGCA				
	2280	2290	2300	2310	2320
	1590	1600	1610	1620	1630
/tmp/s	AGCACGGATGGAGGTGTCCAGGAGGATGACAAAGCACTGCAGCTTCTCCATGATATCAG				
	::	::
DiCunt	AGCGCGGATGGAGGTGTCCAGGAGGATGACAAAGCTCTGCAGCTTCTCCACGACATCCG				
	2340	2350	2360	2370	2380
	1650	1660	1670	1680	1690
/tmp/s	AGAGCAGAGCCGGAAGCTCCAAGAAATCAAAGAGCAGGAGTACCAGGCTCAAGTGGGAAGA				

DiCunt	AGAGCAGAGCCGGAAGCTCCAGGAGATCAAGGAGCAGGAGTACCAGGCTCAGTGTGGAGGA				
	2400	2410	2420	2430	2440
	1710	1720	1730	1740	1750
/tmp/s	AATGAGGTTGATGATGAATCAGTTGGAAGAGGATCTTGTTCTCAGCAAGAAGACGGAGTGA				

DiCunt	GATGAGGCTGATGATGAATCAGCTGGAAGAAGACCTGGTGTCTAGCCCGCAGACGCAGCGA				
	2460	2470	2480	2490	2500
	1770	1780	1790	1800	1810
/tmp/s	TCTCTACGAATCTGAGCTGAGAGAGTCTCGGCTTGCTGTGTAAGAATTCAAGCGGAAAGC				

DiCunt	TCTCTACGAGTCTGAGCTGAGGGAGTCTCGGCTTGCCGCCGAGGAATTCGAAGCGGAAGGC					
	2520	2530	2540	2550	2560	2570
	1830	1840	1850	1860	1870	1880
/tmp/s	GACAGAATGTCTAGCATAAACTGTTGAAGGCTAAGGATCAAGGGAAGCCTGAAGTGGGAGA					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	AAACGAATGTCTAGCACAAACTGATGAAGGCTAAGGACCAAGGGAAGCCTGAAGTGGGAGA					
	2580	2590	2600	2610	2620	2630
	1890	1900	1910	1920	1930	1940
/tmp/s	ATATGCGAAACTGGAGAAGATCAATGCTGAGCAGCAGCTCAAAATTCAGGAGCTCCAAGA					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	ATATTCCAAACTGGAGAAGATCAATGCTGAGCAGCAGCTGAAGATCCAGGAGCTCCAGGA					
	2640	2650	2660	2670	2680	2690
	1950	1960				
/tmp/s	GAAACTGGAGAAGGCTG-----					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	GAAGCTGGAGAAGGCTGTAAAAGCCAGCACAGAGGCCACCGAGCTCCTGCAGAATATCCG					
	2700	2710	2720	2730	2740	2750
		1970	1980	1990	2000	2010
/tmp/s	-----CAAAGGAGCGAGCCGAGAGGGAGCTGGAGAAGCTGCAGAACCAGAGGATTCTTC					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	CCAGGCCAAAGGAGCGAGCAGCGGGAGCTAGAGAAGCTACACAACCGGGAAGACTCCTC					
	2760	2770	2780	2790	2800	2810
	2020	2030	2040	2050	2060	2070
/tmp/s	TGAAGGCATCAGAAAGAAGCTGGTGGAAGCTGAGGAACGCCCCATTCTCTGGAGAACAA					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	CGAGGGCATCAAAAAGAAGCTGGTGGAAGCCGAGGAACGCCCCACTCCCTGGAGAACAA					
	2820	2830	2840	2850	2860	2870
	2080	2090	2100	2110	2120	2130
/tmp/s	GGTAAAGAGACTAGAGACCATGGAGCGTAGAGAAAACAGACTGAAGGATGACATCCAGAC					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	GGTAAAGAGACTAGAGACCATGGAGCGTAGAGAGAACAGACTGAAGGATGACATCCAGAC					
	2880	2890	2900	2910	2920	2930
	2140	2150	2160	2170	2180	2190
/tmp/s	AAAATCCCAACAGATCCAGCAGATGGCTGATAAAATTCTGGAGCTCGAAGAGAAACATCG					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	AAAGTCCGAACAGATCCAGCAGATGGCTGATAAAATTCTGGAGCTGGAGGAGAAACATCG					
	2940	2950	2960	2970	2980	2990
	2200	2210	2220	2230	2240	2250
/tmp/s	GGAGGCCCAAGTCTCAGCCCAGCACCTAGAAGTGCACCTGAAAACAGAAAGAGCAGCTA					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	GGAGGCTCAGGTCTCAGCTCAACATCTAGAAGTACACTTGAACAGAAAGAACAGCTA					
	3000	3010	3020	3030	3040	3050
	2260	2270	2280	2290	2300	2310
/tmp/s	TGAGGAAAAGATTAAAGTGTTGGACAATCAGATAAAGAAAGACCTGGCTGACAAGGAGAC					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	CGAGGAAAAGATCAAGGTATTGGACAATCAGATAAAGAAGGACCTGGCCGACAAGGAGAG					
	3060	3070	3080	3090	3100	3110
	2320	2330	2340	2350	2360	2370
/tmp/s	ACTGGAGAACATGATGCAGAGACACGAGGAGGAGGCCCATGAGAAGGGCAAAATTCTCAG					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	CCTGGAGAACATGATGCAGAGACACGAGGAGGAGGCCACGAGAAGGGCAAGATCCTCAG					
	3120	3130	3140	3150	3160	3170
	2380	2390	2400	2410	2420	2430
/tmp/s	CGAACAGAAGGCGATGATCAATGCTATGGATTCCAAGATCAGATCCCTGGAACAGAGGAT					
	:	:	:	:	:	:
DiCunt	CGAGCAGAAGGCGATGATCAACGCGATGGATTCCAAGATCCGATCCCTGGAGCAGAGGAT					
	3180	3190	3200	3210	3220	3230
	2440	2450	2460	2470	2480	2490
/tmp/s	TGTGGAAGTGTCTGAAGCCAATAAACTTGCAGCAAATAGCAGTCTTTTACCCAAAGGAA					

DiCunt	CGTGGAGCTGTGCGGAAGCCAAGCTTGC	CGGCAAAACAGCAGTCTCTTACCCAGAGGAA				
	3240	3250	3260	3270	3280	3290
/tmp/s	2500	2510	2520	2530	2540	2550
	CATGAAGGCCCAAGAAGAGATGATTTCTG	AAGCTCAGGCAACAGAAATTTTACCTGGAGAC				
DiCunt	3300	3310	3320	3330	3340	3350
	CATGAAGGCCCAGGAAGAGATGATCTCAGA	AACTCAGGCAGACAGAAATTTTACCTGGAGAC				
/tmp/s	2560	2570	2580	2590	2600	2610
	ACAGGCTGGGAAGTTGGAGGCCCAAGCAAC	CGAAACTGGAGGAGCAGCTGGAGAAGATCAG				
DiCunt	3360	3370	3380	3390	3400	3410
	GCAGGCCGAAAAGCTGGAGGCCCAAGCAAC	TGGAAGAGCAACTGGAGAAGATCAG				
/tmp/s	2620	2630	2640	2650	2660	2670
	CCACCAAGACCACAGTGACAAGAATCGGCTG	CTGGAAGTGGAGACAAGATTGCGGGAGGT				
DiCunt	3420	3430	3440	3450	3460	3470
	CCACCAAGATCACAGTGACAAGAGTCGGCTG	CTGGAAGTGGAAAACAAGGCTGAGGGAGGT				
/tmp/s	2680	2690	2700	2710	2720	2730
	CAGTCTAGAGCACGAGGAGCAGAAACTGGAG	CTCAAGCGCCAGCTCACAGAGCTACAGCT				
DiCunt	3480	3490	3500	3510	3520	3530
	CAGCCTGGAGCACGAGGAGCAGAAGCTGGAG	CTGAAGCGGCAGCTCACGGAGCTGCAGCT				
/tmp/s	2740	2750	2760	2770	2780	2790
	CTCCCTGCAGGAGCGCGAGTCAAGTTGACAG	CCCTGCAGGCTGCACGGGCGGCCCTTGA				
DiCunt	3540	3550	3560	3570	3580	3590
	GTCCCTGCAGGAGCGCGAGTCCCAGCTGACG	GCCCTGCAGGCCCGCCGGGCAGCGCTTGA				
/tmp/s	2800	2810	2820	2830	2840	2850
	GAGCCAGCTTCGCCAGGCGAAGACAGAGCTG	GAAAGAGACCACAGCAGAAGCTGAAGAGGA				
DiCunt	3600	3610	3620	3630	3640	3650
	GAGCCAGCTCCGCCAGGCGAAGACAGAGCTG	GAGGAGACAACCGCGGAAGCGGAGGAGGA				
/tmp/s	2860	2870	2880	2890	2900	2910
	GATCCAGGCACTCACGGCACATAGAGATGAAA	TCCAGCGCAAATTTGATGCTCTTCGTAA				
DiCunt	3660	3670	3680	3690	3700	3710
	GATCCAGGCGCTCACGGCACATCGCGATGAG	ATCCAGCGCAAATTCGATGCCCTTCGCAA				
/tmp/s	2920	2930	2940	2950	2960	2970
	CAGCTGTACTGTAATCACAGACCTGGAGGAG	CAGCTAAACCAGCTGACCGAGGACAACGC				
DiCunt	3720	3730	3740	3750	3760	3770
	CAGCTGCACGGTCATCACCGACCTGGAGGAG	CAGCTGAACCAGCTCACCGAGGACAACGC				
/tmp/s	2980	2990	3000	3010	3020	3030
	TGAAGTCAACAACCAAACTTCTACTTGTC	CAAACAACTCGATGAGGCTTCTGGCGCCAA				
DiCunt	3780	3790	3800	3810	3820	3830
	CGAGTCAACAACCAAACTTCTACCTGTCCA	ACAACTCGATGAGGCTTCCGGGGCCAA				
/tmp/s	3040	3050	3060	3070	3080	3090
	CGACGAGATTGTACAACCTGCGAAGTGAAGT	TGGACCATCTCCGCCGGGAGATCACGGAACG				
DiCunt	3840	3850	3860	3870	3880	3890
	TGACGAGATTGTGCAGCTGCGGAGTGAGGTG	GACCATCTCCGCCGTGAGATCACGGAGCG				
/tmp/s	3100	3110	3120	3130	3140	3150
	AGAGATGCAGCTTACCAGCCAGAAGCAAACG	ATGGAGGCTCTGAAGACCACGTGCACCAT				
DiCunt	3900	3910	3920	3930	3940	3950
	GGAGATGCAGCTCACCGCCAGAAGCAAACG	ATGGAGGCTCTGAAGACGACATGCACCAT				
/tmp/s	3160	3170	3180	3190	3200	3210
	GCTGGAGGAACAGGTCATGGATTTGGAGGCC	CTAAACGATGAGCTGCTAGAAAAAGAGCG				

[illegible]

DiCunt	GAAGCTAGCCCTGGA	AAAAGGAAAGCCG	ATGCGCGGAGCTG	GAGGAGGCCCTTC	GAAA	
	4640	4650	4660	4670	4680	4690
/tmp/s	3940	3950	3960	3970	3980	3990
DiCunt	GACCCGCATCGAGCTCCG	TCCGTCGCGGGAGGA	AGCTGCCACCGCAA	AGCAACGGACCA		
	4700	4710	4720	4730	4740	4750
/tmp/s	4000	4010	4020	4030	4040	4050
DiCunt	CCCACACCCATCCACGCCAGCC	ACCGCGAGGCAGCAGATCGCC	ATGTCCGCCATCGTGCG			
	4760	4770	4780	4790	4800	4810
/tmp/s	4060	4070	4080	4090	4100	4110
DiCunt	GTCGCCAGAGCACCAGCCCAGT	GCCATGAGCCTGCTGGCCCCGCC	ATCCAGCCGCAGAAA			
	4820	4830	4840	4850	4860	4870
/tmp/s	4120	4130	4140	4150	4160	4170
DiCunt	GGAGTCTTCAACTCCAGAGGAAT	TTAGTCGGCGTCTTAAGGAACGC	CATGCACCACAATAT			
	4880	4890	4900	4910	4920	4930
/tmp/s	4180	4190	4200	4210	4220	4230
DiCunt	TCCTCACCGGATTCACGTAGGACT	GAAACATGCGAGCCACAAAGTGT	GCTGTGTGCTTGGA			
	4940	4950	4960	4970	4980	4990
/tmp/s	4240	4250	4260	4270	4280	4290
DiCunt	TACCGTGCACTTTGGACGCCAGGC	ATCCAAATGTCTCGAATGTGTCAGGT	GATGTGTCACCC			
	5000	5010	5020	5030	5040	5050
/tmp/s	4300	4310	4320	4330	4340	4350
DiCunt	CAAGTGCTCCACGTGCTTGCCAGCC	ACCTGCGGCTTGCCTGCTGAATATGCC	CACACTT			
	5060	5070	5080	5090	5100	5110
/tmp/s	4360	4370	4380	4390	4400	4410
DiCunt	CACCGAGGCCTTCTGCCGTTGACAAA	ATGAACTCCCCAGGTCTCCAGACCA	AAGGAGCCCAG			
	5120	5130	5140	5150	5160	5170
/tmp/s	4420	4430	4440	4450	4460	4470
DiCunt	CAGCAGCTTGACCTGGAAGGGTGGAT	GAAAGTGCCAGGAATAACAAACGAGG	ACAGCA			
	5180	5190	5200	5210	5220	5230
/tmp/s	4480	4490	4500	4510	4520	4530
DiCunt	AGGCTGGGACAGGAAGTACATTGT	CTGGAGGGATCAAAAGTCCTCATTTAT	GACAATGA			
	5240	5250	5260	5270	5280	5290
/tmp/s	4540	4550	4560	4570	4580	4590
DiCunt	AGCCAGAGAAGCTGGACAGAGGCCGGT	GGAAGAATTTGAGCTGTGCCTTCCCG	ACGGGGA			
	5300	5310	5320	5330	5340	5350
/tmp/s	4600	4610	4620	4630	4640	4650
	TGTATCTATT	CATGGTGCCGTTGGT	GCCTCCGA	ACTCGCAAATACAGCCAAAGCAG	---	

DiCunt CGTATCTATTTCATGGTGCCGTTGGTGCTTCAGAACTTGCAAATACCGCCAAAGCAGATGT
5360 5370 5380 5390 5400 5410

/tmp/s -----

DiCunt CCCATACATCCTGAAGATGGAGTCTCACCCACACACCACCTGCTGGCCTGGGAGAACCCCT
5420 5430 5440 5450 5460 5470

/tmp/s -----

DiCunt CTACTTGCTAGCACCCAGCTTCCCCGACAAGCAGCGCTGGGTACCCGCCTTAGAATCTGT
5480 5490 5500 5510 5520 5530

4660 4670 4680
/tmp/s -----AAAAGCAGAAGCTGATGCTAAACTGCTTGGAAA
::: :: :::: ::::: : ::::: :
DiCunt CGTCGCAGGTGGGAGAGTTTCTAGGGAAAAGGCCGAAGCCGATGCTAAATTACTTGGAAA
5540 5550 5560 5570 5580 5590

4690 4700 4710 4720 4730 4740
/tmp/s CTCCCTGCTGAAACTGGAAGGTGATGACCGTCTAGACATGAACGACGCTGCCCTTCAG
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt CTCCTGCTGAAACTGGAAGGCGATGACCGGCTTGACATGAACGACCCCTGCCCTTCAG
5600 5610 5620 5630 5640 5650

4750 4760 4770 4780 4790 4800
/tmp/s TGACCAGGTGGTGTGGTGGGCACCGAGGAAGGGCTCTACGCCCTGAATGTCTTGAAAAA
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt TGACCAGGTGGTGTGGTGGGCACCGAGGAAGGCCTCTACGCCCTGAATGTCTTGAAAAA
5660 5670 5680 5690 5700 5710

4810 4820 4830 4840 4850 4860
/tmp/s CTCCCTAACCCATGTCCCAGGAATTGGAGCAGTCTTCCAAATTTATATTATCAAGGACCT
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt CTCCTTAACCCACATCCCAGGATTGGCGCAGTCTTCCAAATTTACATCATCAAGGACCT
5720 5730 5740 5750 5760 5770

4870 4880 4890 4900 4910 4920
/tmp/s GGAGAAGCTACTCATGATAGCAGGAGAAGAGCGGGCACTGTGTCTTGTGGACGTGAAGAA
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt GGAGAAGCTGCTCATGATAGCAGGGGAAGAGCGGGCTCTGTGCCTGGTGGACGTGAAGAA
5780 5790 5800 5810 5820 5830

4930 4940 4950 4960 4970 4980
/tmp/s AGTGAAACAGTCCCTGGCCCAGTCCCACCTGCCTGCCCAGCCCAGACATCTCACCCAAACAT
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt GGTGAAGCAGTCCCTGGCGCAGTCACACCTGCCTGCCCAGCCCAGCTCTCCCCAACAT
5840 5850 5860 5870 5880 5890

4990 5000 5010 5020 5030 5040
/tmp/s TTTTGAAGCTGTCAAGGGCTGCCACTTGTTTGGGGCAGGCAAGATTGAGAACGGGCTCTG
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt ATTGGAAGCCGTCAAAGGCTGCCACTTGTTTCGCTGCTGGCAAGATCGAGAACAGCCTGTG
5900 5910 5920 5930 5940 5950

5050 5060 5070 5080 5090 5100
/tmp/s CATCTGTGCAGCCATGCCCAGCAAAGTCGTCATTCTCCGCTACAACGAAAACCTCAGCAA
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt CATCTGCGCCGTATGCCAAGCAAAGTCGTCATCTCCGCTACAATGACAACCTCAGCAA
5960 5970 5980 5990 6000 6010

5110 5120 5130 5140 5150 5160
/tmp/s ATACTGCATCCGGAAAGAGATAGAGACCTCAGAGCCCTGCAGCTGTATCCACTTCACCAA
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :
DiCunt GTACTGCATCCGCAAGGAGATCGAGACCTCAGAGCCCTGCAGCTGTATCCACTTCACCAA
6020 6030 6040 6050 6060 6070

5170 5180 5190 5200 5210 5220
/tmp/s TTACAGTATCCTCATTGGAACCAATAATTCTACGAAATCGACATGAAGCAGTACACGCT
::: ::::: ::::: : ::::: : ::::: :

DiCunt CTACAGCATCCTCATTTGGGACCAACAAATTCTATGAGATCGACATGAAGCAGTACACGCT
6080 6090 6100 6110 6120 6130

5230 5240 5250 5260 5270 5280
/tmp/s CGAGGAATTCTGGATAAGAATGACCATTCTTGGCACCTGCTGTGTTTGCCGCTCTTC
:: :: :::::::::: :::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt TGATGAGTTCCTGGACAAGAACGACCATTCCTTGGCACCTGCTGTGTTGCGCTCCTCGTC
6140 6150 6160 6170 6180 6190

5290 5300 5310 5320 5330 5340
/tmp/s CAACAGCTTCCCTGTCTCAATCGTGCAGGTGAACAGCGCAGGGCAGCGAGAGGAGTACTT
:::::::::::::::: :: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :: :::::
DiCunt CAACAGCTTCCCTGTCTCCATTGTGCAGGCGAACAGCGCCGGGCAGCGAGAAGAATACCT
6200 6210 6220 6230 6240 6250

5350 5360 5370 5380 5390 5400
/tmp/s GCTGTGTTTCCACGAATTTGGAGTGTTCGTGGATTCTTACGGAAGACGTAGCCGCACAGA
:::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt GCTGTGTTTCCACGAATTTGGGGTGTTCGTGGATTCTTACGGAAGACGTAGCCGCACAGA
6260 6270 6280 6290 6300 6310

5410 5420 5430 5440 5450 5460
/tmp/s CGATCTCAAGTGGAGTCGCTTACCTTTGGCCTTTGCCTACAGAGAACCCTATCTGTTTGT
:::::::::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt TGATCTCAAGTGGAGTCGCTTACCTTCTGGCCTTCGCCTACAGAGAACCCTATCTGTTTGT
6320 6330 6340 6350 6360 6370

5470 5480 5490 5500 5510 5520
/tmp/s GACCCACTTCAACTCACTCGAAGTAATTGAGATCCAGGCACGCTCCTCAGCAGGGACCCC
:: :::::::::: :: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt GACTCACTTCAACTCCCTGGAAGTCATTGAGATCCAGGCAGATCCTCACTGGGGAGCCC
6380 6390 6400 6410 6420 6430

5530 5540 5550 5560 5570 5580
/tmp/s TGCCCCGAGCGTACCTGGACATCCCGAACCCGCGCTACCTGGGCCCTGCCATTTCTCTCAGG
:::::::: :: ::::: :: :: ::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt TGCCCCGAGCATATCTGGAAATTCCAAACCCTCGCTACCTGGGCCCTGCGATTTCTCTCCGG
6440 6450 6460 6470 6480 6490

5590 5600 5610 5620 5630 5640
/tmp/s AGCGATTTACTTGGCGTCTCATACCAGGATAAATTAAGGGTCATTTGCTGCAAGGGAAA
:::::::: ::::: :::::::::: :: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt AGCGATTTACTTGGCTCCTCATACCAGGACAAGTTAAGGGTCATATGCTGCAAGGGAAA
6500 6510 6520 6530 6540 6550

5650 5660 5670 5680 5690 5700
/tmp/s CCTCGTGAAGGAGTCCGGCACTGAACACCACCGGGGCGCTCCACCTCCCGCAGCAGCCC
:::::::: :::::::::: :: :::::::::: :: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt CCTCGTGAAGGAGTCAAGCACTGAGCAGCACCGGGTGCCCTCCACCTCCCGCAGCAGCCC
6560 6570 6580 6590 6600 6610

5710 5720 5730 5740 5750 5760
/tmp/s CAACAAGCGAGGCCCCACCCACGTACAACGAGCACATCACCAAGCGCGTGGCCTCCAGCCC
:::::::: ::::: :::::::::: :: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt CAACAAGCGAGGCCCCACCAACATAACAACGAGCACATCACCAAGCGCGTGGCCTCCAGCCC
6620 6630 6640 6650 6660 6670

5770 5780 5790 5800 5810 5820
/tmp/s AGCGCCGCGGGAAGGCCCCAGCCACCCGCGAGAGCCAAGCACACCCACCGCTACCGCGA
::::: :: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt GGCGCCACCGGAAGGCCCCAGCCACCCCGAGAGCCAAGCACACCGCACCGCTACCGAGA
6680 6690 6700 6710 6720 6730

5830 5840 5850 5860 5870 5880
/tmp/s -----GGGGCGGACCGAGCTGCGCAGGGACAAGTCTCCTGGCCGCCCCCTGGAGCGAGA
:: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::
DiCunt CAGAGAGGGTTCGGACAGAGCTGCGCAGGGACAAGTCTCAGGCCGCGCTCTGGAGCGGA
6740 6750 6760 6770 6780 6790

5890 5900 5910 5920 5930 5940
/tmp/s GAAGTCCCCCGGCGGATGCTCAGCACGCGGAGAGAGCGGTCCCCCGGGAGGCTGTTTGA
:::::::: ::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: :::::::::: ::

```

DiCunt GAAGTCCCCAGGCCGAATGCTCAGCACTAGGAGAGAGCGGTCCCCAGGGAGACTGTTTGA
      6800      6810      6820      6830      6840      6850

      5950      5960      5970      5980      5990      6000
/tmp/s AGACAGCAGCAGGGGCCGGCTGCCTGCGGGAGCCGTGAGGACCCCGCTGTCCCAGGTGAA
      ::::::::::::::::::::::::::::
DiCunt AGACAGCAGCAGGGGCCGGCTGCCTGCAGGAGCAGTGAGGACCCCACTGTCCCAGGTAA
      6860      6870      6880      6890      6900      6910

      6010      6020      6030      6040      6050      6060
/tmp/s CAAGGGAAGAGGGCAGAGTGCCTCTCAAGTTTTTCACGGTTAACACTGTCACCTATTATGA
      :::::
DiCunt CAAGG-----TCTG-
                                6920

      6070      6080      6090      6100      6110      6120
/tmp/s CTGGAATAAAAAGCTGGACAACCTGCCAGCTAACTGGTCAGTCCTGAGGATCATCCAGCT
      :::::
DiCunt -----GGAC-----CAGTCTTCAGTAT-----
                                6930

      6130      6140      6150      6160      6170      6180
/tmp/s GAATGGAGAAATCCGGCAGCAGGTTGAAAAGTCTGTTCTGAGAACAGATTATTGCTGAGC
      ::::::
DiCunt -----AAGTCT-----
                                6940

      6190      6200      6210      6220      6230      6240
/tmp/s AGAGTTCATGTGACTTCTAGACGTGGTGACTTAAAAAATGGCCTTAAGGCTGCAGAGCCA
      ::
DiCunt -----CA

      6250      6260      6270      6280      6290      6300
/tmp/s GCCACCTCTGCTTACAAAAAGAGTACTTAGTGACATGACTGTAAGAAAACAATTGTAAAA
      :::::
DiCunt GCCA-----GAAA-----
                                6950

      6310      6320      6330      6340      6350      6360
/tmp/s CCTCATCTAGAAATCAGAAAGCTTCTAATTTCTATAGAAATGACACCTCCCTGGAGCCGA
DiCunt -----

      6370      6380      6390      6400      6410      6420
/tmp/s GAGACAATCTGTTGTTGATTTTGAAGGACAGGCAAGACCAACACTGTATTTAGTTCCATA
DiCunt -----

      6430      6440      6450      6460      6470      6480
/tmp/s GCCAGGCCTCAACAGGGACAAGTGCTGGCCTTAAAAACACACAGATGACTGGAAATGAT
DiCunt -----

      6490      6500      6510      6520      6530      6540
/tmp/s GTGTGGCCTCAGTCCCTGTTTCCCAGAATTTTACTGGCAAAGGAGTTAGCATTTCATTTT
DiCunt -----

      6550      6560      6570
/tmp/s GGCTTAAGAAAAATCGAGAATGTAGGTTTAGA
      :
DiCunt -----A

```

SEQ ID 3 versus DiCunto NT Seq

ALIGN calculates a global alignment of two sequences
version 2.0uPlease cite: Myers and Miller, CABIOS (1989)
>seq id 3

6159 nt vs.

>DiCunto NT SEQ

6954 nt

scoring matrix: DNA, gap penalties: -16/-4
75.0% identity; Global alignment score: 19433

```
/tmp/s -----
DiCunt GAGCGGCCGCCCGGGCAGGTCTAGAATTCAGCGCCGCTGAATTCTAGGTGCTGCCGGAG
        10         20         30         40         50         60

/tmp/s -----
DiCunt ACCTCAGGGCCCCCTTAAAGAGGACCCATTCCCCTGTAGACCAGTCTCTGTCCCCTGCAAG
        70         80         90        100        110        120

/tmp/s -----
DiCunt CTTTACCTGCATTCTTGCCCATGGCGCTTCCCATTTTCTGTGTGATCTTATCTCCCTCAC
        130        140        150        160        170        180

/tmp/s -----
DiCunt TTAACTCTCTGTTCTGTGTCTTCATTCTATGAGCTGGACTGAGGCCTTGGGTGGGAAAG
        190        200        210        220        230        240

/tmp/s -----
DiCunt TGGGCTCTGTATTCTATTCCGTGCCTAACCAGCGCCTCCTTCTGTGTCTTTCTCCCTC
        250        260        270        280        290        300

/tmp/s -----
DiCunt TCTAGCCTATCTGGTCAGTCAGGCAACCGATCTTCCTCAGGATCATTGATCTCTGTACCT
        310        320        330        340        350        360

/tmp/s -----
DiCunt CCAGGGGCAGTGAACCTTCCTTTCCCTGGGATAATCCTCAAGGCTCACTGATCAAACCTT
        370        380        390        400        410        420

/tmp/s -----
DiCunt TGGGCTTGGTTACAGGTTAGGTCTATGTCAGTACGCGACATCAGATATTTGTGTTCGTC
        430        440        450        460        470        480

/tmp/s -----
DiCunt AGGGTTTCTAGGGGAAAAGAGCTGGTAGAATGGAAAAGTGGAGATTATTAGGCTGCAG
        490        500        510        520        530        540

/tmp/s -----
DiCunt TCTGCTAGTCCACCAATGGCTGGTAGTTCTTTTGGAAATGATTATTTCATCCCTTATG
        550        560        570        580        590        600
```

```

/tmp/s -----
DiCunt TGTATGAGTACCTTTGGCCTTCCTGTGTCTGTGCCCCATGTGCCGTGGAGCGTGGTCGCC
      610      620      630      640      650      660

/tmp/s -----
DiCunt ACCTCCTCATCCTGATCTCTTTAGGGAGACACGACTCTGCCAAGCCCTTCCTGCCTTCAA
      670      680      690      700      710      720

/tmp/s -----ATGTTGAAG
      : : : : :
DiCunt TGTCAGTACCCGCTTGACTTTCCCCAGTGTTCCTTCGGCGTTGGCGGAGAGATGTTGAAG
      730      740      750      760      770      780

      10      20      30      40      50      60
/tmp/s TTCAAATATGGAGCGCGGAATCCTTTGGATGCTGGTGCTGCTGAACCCATTGCCAGCCGG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt TTCAAGTATGGTGTGCGGAACCCGCGGAGGCCAGTGCCTCCGAGCCCATTGCCAGTCGG
      790      800      810      820      830      840

      70      80      90      100      110      120
/tmp/s GCCTCCAGGCTGAATCTGTTCTTCCAGGGGAAACCACCCTTTATGACTCAACAGCAGATG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GCCTCCAGGCTAAATCTCTTCTTCCAGGGGAAACCGCCCCTCATGACTCAACAGCAGATG
      850      860      870      880      890      900

      130      140      150      160      170      180
/tmp/s TCTCCTCTTTCCCGAGAAGGGATATTAGATGCCCTCTTTGTTCTCTTTGAAGAATGCAGT
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt TCTGCTCTTTCCCGGAAGGGATGCTAGACGCCCTCTTCGCTCTCTTTGAAGAGTGCAGC
      910      920      930      940      950      960

      190      200      210      220      230      240
/tmp/s CAGCCTGCTCTGATGAAGATTAAGCACGTGAGCAACTTTGTCCGGAAGTATCCGACACC
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CAACCCGCCCTGATGAAGATGAAGCACGTGAGCAGCTTTGTCCAGAAGTATCCGACACC
      970      980      990      1000      1010      1020

      250      260      270      280      290      300
/tmp/s ATAGCTGAGTTACAGGAGCTCCAGCCTTCGGCAAAGGACTTCGAAGTCAGAAGTCTTGTA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt ATAGCCGAGTTGCGGGAGCTGCAGCCGTCGGCGAGAGACTTCGAAGTTCGAAGCCTTGTTG
      1030      1040      1050      1060      1070      1080

      310      320      330      340      350      360
/tmp/s GGTTGTGGTCACTTTGCTGAAGTGCAGGTGGTAAGAGAGAAAGCAACCGGGGACATCTAT
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGCTGTGGTCACTTCGCTGAAGTGCAGGTGGTTAGAGAGAAGGCGACCGGGGACGCTCTAT
      1090      1100      1110      1120      1130      1140

      370      380      390      400      410      420
/tmp/s GCTATGAAAGTGATGAAGAAGAAGGCTTTATTGGCCCAGGAGCAGGTTTCATTTTTTGAG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GCCATGAAAATCATGAAGAAGAAGGCTTTGCTGGCCCAGGAACAGGTTTCATTTTTTCGAG
      1150      1160      1170      1180      1190      1200

      430      440      450      460      470      480
/tmp/s GAAGAGCGGAACATATTATCTCGAAGCACAAAGCCCGTGGATCCCCCAATTACAGTATGCC
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GAGGAGAGGAACATATTATCTCGGAGCACGAGTCCTTGGATCCCCCAGTTACAGTACGCC
      1210      1220      1230      1240      1250      1260

      490      500      510      520      530      540
/tmp/s TTTCAGGACAAAAATCACCTTTATCTGATGGAGGAATATCAGCCTGGAGGGGACTTGCTG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt TTTCAGGACAAAAATAACCTTTACCTGGTCATGGAATATCAGCCTGGAGGGGATTTCCTG
      1270      1280      1290      1300      1310      1320

```

```

550      560      570      580      590      600
/tmp/s  TCACTTTTGAATAGATATGAGGACCAGTTAGATGAAAACCTGATACAGTTTACCTAGCT
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  TCGCTTCTGAACAGATACGAGGACCAATTAGATGAGAGCATGATCCAGTTTACCTTGCT
      1330      1340      1350      1360      1370      1380

610      620      630      640      650      660
/tmp/s  GAGCTGATTTTGGCTGTTACAGCGTTCATCTGATGGGATACGTGCATCGAGACATCAAG
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GAGCTGATTTTGGCTGTCCACAGCGTGCACCAGATGGGATATGTGCATCGAGACATCAAG
      1390      1400      1410      1420      1430      1440

670      680      690      700      710      720
/tmp/s  CCTGAGAACATTCTCGTTGACCGCACAGGACACATCAAGCTGGTGGATTTTGGATCTGCC
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  CCCGAGAACATCCTCATCGACCGACGGGAGAGATCAAGCTGGTGGATTTTGGATCAGCC
      1450      1460      1470      1480      1490      1500

730      740      750      760      770      780
/tmp/s  GCGAAAATGAATTCAAACAAGATGGTGAATGCCAAACTCCCGATTGGGACCCCAGATTAC
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GCTAAGATGAATTCAAATAAG---GTGGATGCCAAACTCCCGATTGGGACCCCAGATTAC
      1510      1520      1530      1540      1550

790      800      810      820      830      840
/tmp/s  ATGGCTCCTGAAGTGCTGACTGTGATGAACGGGGATGGAAAAGGCACCTACGGCCTGGAC
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  ATGGCTCCGGAAGTGTGACCGTGATGAACGAGGACCGAAGGGGCACATACGGCTTGGAC
      1560      1570      1580      1590      1600      1610

850      860      870      880      890      900
/tmp/s  TGTGACTGGTGGTCAGTGGGCGTGATTGCCTATGAGATGATTTATGGGAGATCCCCCTTC
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  TGTGACTGGTGGTCTGTGCGAGTTGTTGCTTATGAGATGGTTTATGGGAAGACCCCATTC
      1620      1630      1640      1650      1660      1670

910      920      930      940      950      960
/tmp/s  GCAGAGGGAACCTCTGCCAGAACCTTCAATAACATTATGAATTTCCAGCGTTTTTGAAA
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  ACAGAGGGAACCTCCGCCCGGACCTTCAACAACATCATGAATTTCCAGCGTTTTTGAAAG
      1680      1690      1700      1710      1720      1730

970      980      990      1000      1010      1020
/tmp/s  TTTCCAGATGACCCCAAAGTGAGCAGTGACTTTCTTGATCTGATTCAAAGCTTGTGTGTC
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  TTCCAGATGACCCCAAAGTTAGCAGTGAGCTCCTTGATCTGCTTCAGAGTCTGCTGTGT
      1740      1750      1760      1770      1780      1790

1030      1040      1050      1060      1070      1080
/tmp/s  GGCCAGAAAGAGAGACTGAAGTTTGAAGGTCTTTGCTGCCATCCTTCTTCTCTAAAATT
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GTCCAGAAAGAGAGACTGAAGTTCGAGGGTCTCTGCTGCCACCCTTCTTTGCCAGAACG
      1800      1810      1820      1830      1840      1850

1090      1100      1110      1120      1130      1140
/tmp/s  GACTGGAACAACATTTCGTAACCTCTCCTCCCCCTTCGTTCCCACCCTCAAGTCTGACGAT
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GACTGGAACAACATCCGTAACCTCTCCTCCCCCTTCGTTCCCACCCTCAAGTCTGACGAT
      1860      1870      1880      1890      1900      1910

1150      1160      1170      1180      1190      1200
/tmp/s  GACACCTCCAATTTTGATGAACCAGAGAAGAATTCGTGGG-TTTCATCCTCTCCGTGCCA
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GACACCTCCAATTTTGATGAACCAGAGAAGAATTCGTGGGCTTTTCATCCTCTGTGTGCCA
      1920      1930      1940      1950      1960      1970

1210      1220      1230      1240      1250      1260
/tmp/s  GCTGAGCCCCCTCAGGCTTCTCGGGTGAAGAACTGCCGTTTGTGGGGTTTTCGTACAGCAA
      :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::
DiCunt  GCTGAGCCCCCTCGCG-TTCTCAGGCGAAGAGCTGCCGTTTGTGGGATTTTCGTACAGCAA
      1980      1990      2000      2010      2020      2030

```

```

1270      1280      1290      1300      1310      1320
/tmp/s GGCAGTGGGGATTCTTGGTAGATCTGAGTCTGTTGTGTCGGGTCTGGACTCCCCTGCCAA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGCAGTGGGGTATCTTGGTAGATCTGAGTCTGTCGTGTCGAGTCTGGACTCCCCTGCCAA
      2040      2050      2060      2070      2080      2090

1330      1340      1350      1360      1370      1380
/tmp/s GACTAGCTCCATGGAAAAGAACTTCTCATCAAAGCAAAGAGCTACAAGACTCTCAGGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGTTAGCTCCATGGAAAAGAACTTCTCATCAAAGCAAAGAGCTCCAAGACTCCCAGGA
      2100      2110      2120      2130      2140      2150

1390      1400      1410      1420      1430      1440
/tmp/s CAAGTGTCACAAGATGGAGCAGGAAATGACCCGGTTACATCGGAGAGTGTGAGAGGTGGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CAAGTGTCACAAGATGGAGCAGGAAATGACCCGGTTACATCGCAGAGTGTGAGAGGTGGA
      2160      2170      2180      2190      2200      2210

1450      1460      1470      1480      1490      1500
/tmp/s GGCTGTGCTTAGTCAGAAGGAGGTGGAGCTGAAGGCCTCTGAGACTCAGAGATCCCTCCT
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGCTGTGCTTAGTCAGAAGGAGGTGGAGCTGAAGGCCTCTGAGACTCAGAGATCCCTCCT
      2220      2230      2240      2250      2260      2270

1510      1520      1530      1540      1550      1560
/tmp/s GGAGCAGGACCTTGCTACCTACATCACAGAATGCAGTAGCTTAAAGCGAAGTTTGGAGCA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGAGCAGGACCTTGCTACCTACATCACAGAATGCAGTAGCTTAAAGCGAAGTTTGGAGCA
      2280      2290      2300      2310      2320      2330

1570      1580      1590      1600      1610      1620
/tmp/s AGCAGCGATGGAGGTGTCCAGGAGGATGACAAAGCACTGCAGCTTCTCCATGATATCAG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt AGCGCGGATGGAGGTGTCCAGGAGGATGACAAAGCTCTGCAGCTTCTCCACGACATCCG
      2340      2350      2360      2370      2380      2390

1630      1640      1650      1660      1670      1680
/tmp/s AGAGCAGAGCCGGAAGCTCCAAGAAATCAAAGAGCAGGAGTACCAGGCTCAAGTGAAGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt AGAGCAGAGCCGGAAGCTCCAGGAGATCAAGGAGCAGGAGTACCAGGCTCAGGTGGAGGA
      2400      2410      2420      2430      2440      2450

1690      1700      1710      1720      1730      1740
/tmp/s AATGAGGTTGATGATGAATCAGTTGGAAGAGGATCTTGTCTCAGCAAGAAGACGGAGTGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GATGAGGCTGATGATGAATCAGCTGGAAGAAGACCTGGTGTGAGCCCGCAGACGCAGCGA
      2460      2470      2480      2490      2500      2510

1750      1760      1770      1780      1790      1800
/tmp/s TCTCTACGAATCTGAGCTGAGAGAGTCTCGGCTTGCTGCTGAAGAATTCAGCGGAAAGC
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt TCTCTACGAGTCTGAGCTGAGGGAGTCTCGGCTTGCCGCCGAGGAATTCAGCGGAAAGC
      2520      2530      2540      2550      2560      2570

1810      1820      1830      1840      1850      1860
/tmp/s GACAGAATGTGTCAGCATAAACTGTTGAAGGCTAAGGATCAAGGGAAGCCTGAAGTGGGAGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt AAACGAATGTGTCAGCATAAACTGATGAAGGCTAAGGACCAAGGGAAGCCTGAAGTGGGAGA
      2580      2590      2600      2610      2620      2630

1870      1880      1890      1900      1910      1920
/tmp/s ATATGCGAAACTGGAGAAGATCAATGCTGAGCAGCAGCTCAAAATTCAGGAGCTCCAAGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt ATATTCCAAACTGGAGAAGATCAATGCTGAGCAGCAGCTGAAGATCCAGGAGCTCCAGGA
      2640      2650      2660      2670      2680      2690

1930      1940
/tmp/s GAAACTGGAGAAGGCTG-----
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GAAGCTGGAGAAGGCTGTAAAAGCCAGCACAGAGGCCACCGAGCTCCTGCAGAATATCCG
      2700      2710      2720      2730      2740      2750

```

```

1950      1960      1970      1980      1990      2000
/tmp/s -----CAAAGGAGCGAGCCGAGAGGGAGCTGGAGAAGCTGCAGAACCGAGAGGATTCTTC
DiCunt CCAGGCAAAGGAGCGAGCAGAGCGGGAGCTAGAGAAGCTACACAACCGGAAGACTCCTC
2760      2770      2780      2790      2800      2810

2010      2020      2030      2040      2050      2060
/tmp/s TGAAGGCATCAGAAAGAAGCTGGTGAAGCTGAGGAACGCCGCCATTCTCTGGAGAACAA
DiCunt CGAGGGCATCAAAAAGAAGCTGGTGAAGCCGAGGAACGCCGCCACTCCCTGGAGAACAA
2820      2830      2840      2850      2860      2870

2070      2080      2090      2100      2110      2120
/tmp/s GGTAAAGAGACTAGAGACCATGGAGCGTAGAGAAAACAGACTGAAGGATGACATCCAGAC
DiCunt GGTAAAGAGACTAGAGACCATGGAGCGTAGAGAGAACAGACTGAAGGATGACATCCAGAC
2880      2890      2900      2910      2920      2930

2130      2140      2150      2160      2170      2180
/tmp/s AAAATCCCAACAGATCCAGCAGATGGCTGATAAAATTCTGGAGCTCGAAGAGAAACATCG
DiCunt AAAGTCCGAACAGATCCAGCAGATGGCTGATAAAATTCTGGAGCTGGAGGAGAAACATCG
2940      2950      2960      2970      2980      2990

2190      2200      2210      2220      2230      2240
/tmp/s GGAGGCCCAAGTCTCAGCCCAGCACCTAGAAGTGCACCTGAAACAGAAAGAGCAGCACTA
DiCunt GGAGGCTCAGGTCTCAGCTCAACATCTAGAAGTACACTTGAACAGAAAGGAACAGCACTA
3000      3010      3020      3030      3040      3050

2250      2260      2270      2280      2290      2300
/tmp/s TGAGGAAAAGATTAAAGTGTGGACAATCAGATAAAGAAAGACCTGGCTGACAAGGAGAC
DiCunt CGAGGAAAAGATCAAGGTATTGGACAATCAGATAAAGAAAGACCTGGCCGACAAGGAGAG
3060      3070      3080      3090      3100      3110

2310      2320      2330      2340      2350      2360
/tmp/s ACTGGAGAACATGATGCAGAGACACGAGGAGGAGGCCCATGAGAAGGGCAAATTTCTCAG
DiCunt CCTGGAGAACATGATGCAGAGACACGAGGAGGAGGCCACGAGAAGGGCAAGATCCTCAG
3120      3130      3140      3150      3160      3170

2370      2380      2390      2400      2410      2420
/tmp/s CGAACAGAAGGCGATGATCAATGCTATGGATTCCAAGATCAGATCCCTGGAACAGAGGAT
DiCunt CGAGCAGAAGGCGATGATCAACGCGATGGATTCCAAGATCCGATCCCTGGAGCAGAGGAT
3180      3190      3200      3210      3220      3230

2430      2440      2450      2460      2470      2480
/tmp/s TGTGGAAGTGTCTGAAGCCAATAAACTTGCAGCAAATAGCAGTCTTTTACCCAAAGGAA
DiCunt CGTGGAGCTGTTCGAAGCCAACAAGCTTGCAGCAAACAGCAGTCTTTTACCCAGAGGAA
3240      3250      3260      3270      3280      3290

2490      2500      2510      2520      2530      2540
/tmp/s CATGAAGGCCCAAGAAGAGATGATTCTGAAGTCAAGCAACAGAAATTTTACCTGGAGAC
DiCunt CATGAAGGCCCAAGAGATGATCTCAGAACTCAGGCAGCAGAAATTTTACCTGGAGAC
3300      3310      3320      3330      3340      3350

2550      2560      2570      2580      2590      2600
/tmp/s ACAGGCTGGGAAGTTGGAGGCCAGAACCGAAAAGCTGGAGGAGCAGCTGGAGAAGATCAG
DiCunt GCAGGCCGGAAGCTGGAGGCCAGAACCGAAAAGCTGGAAGAGCAACTGGAGAAGATCAG
3360      3370      3380      3390      3400      3410

2610      2620      2630      2640      2650      2660
/tmp/s CCACCAAGACCACAGTGACAAGAATCGGCTGCTGGAAGTGGAGACAAGATTGCGGGAGGT
DiCunt CCACCAAGATCACAGTGACAAGAGTCGGCTGCTGGAAGTGGAAACAAGGCTGAGGGAGGT
3420      3430      3440      3450      3460      3470

```


	2670	2680	2690	2700	2710	2720
/tmp/s	CAGTCTAGAGCACGAGGAGCAGAAACTGGAGCTCAAGCGCCAGCTCACAGAGCTACAGCT					
DiCunt	3480	3490	3500	3510	3520	3530
	2730	2740	2750	2760	2770	2780
/tmp/s	CTCCCTGCAGGAGCGCGAGTCACAGTTGACAGCCCTGCAGGCTGCACGGGCGCCCTGGA					
DiCunt	3540	3550	3560	3570	3580	3590
	2790	2800	2810	2820	2830	2840
/tmp/s	GAGCCAGCTTCGCCAGGCGAAGACAGAGCTGGAAGAGACCACAGCAGAAGCTGAAGAGGA					
DiCunt	3600	3610	3620	3630	3640	3650
	2850	2860	2870	2880	2890	2900
/tmp/s	GATCCAGGCACTCACGGCACATAGAGATGAAATCCAGCGCAAATTTGATGCTCTTCGTAA					
DiCunt	3660	3670	3680	3690	3700	3710
	2910	2920	2930	2940	2950	2960
/tmp/s	CAGCTGTACTGTAATCACAGACCTGGAGGAGCAGCTAAACCAGCTGACCGAGGACAACGC					
DiCunt	3720	3730	3740	3750	3760	3770
	2970	2980	2990	3000	3010	3020
/tmp/s	TGAACTCAACAACCAAAACTTCTACTTGTCCAACAACCTCGATGAGGCTTCTGGCGCCAA					
DiCunt	3780	3790	3800	3810	3820	3830
	3030	3040	3050	3060	3070	3080
/tmp/s	CGACGAGATTGTACAAC TGCGAAGTGAAGTGGACCATCTCCGCCGGGAGATCACGGAACG					
DiCunt	3840	3850	3860	3870	3880	3890
	3090	3100	3110	3120	3130	3140
/tmp/s	AGAGATGCAGCTTACCAGCCAGAAGCAAACGATGGAGGCTCTGAAGACCACGTGCACCAT					
DiCunt	3900	3910	3920	3930	3940	3950
	3150	3160	3170	3180	3190	3200
/tmp/s	GCTGGAGGAACAGGTCATGGATTGGAGGCCCTAAACGATGAGCTGCTAGAAAAAGAGCG					
DiCunt	3960	3970	3980	3990	4000	4010
	3210	3220	3230	3240	3250	3260
/tmp/s	GCAGTGGGAGGCCTGGAGGAGCGTCCTGGGTGATGAGAAATCCAGTTTGAGTGTCTGGGT					
DiCunt	4020	4030	4040	4050	4060	4070
	3270	3280	3290	3300	3310	3320
/tmp/s	TCGAGAGCTGCAGAGAATGCTGGACACCCGAGAAACAGAGCAGGGCGAGAGCCGATCAGCG					
DiCunt	4080	4090	4100	4110	4120	4130
	3330	3340	3350	3360	3370	3380
/tmp/s	GATCACCGAGTCTCGCCAGGTGGTGGAGCTGGCAGTGAAGGAGCACAAAGGCTGAGATTCT					
DiCunt	4140	4150	4160	4170	4180	4190

```

      3390      3400      3410      3420      3430      3440
/tmp/s CGCTCTGCAGCAGGCTCTCAAAGAGCAGAAGCTGAAGGCCGAGAGCCTCTCTGACAAGCT
DiCunt .....
      4200      4210      4220      4230      4240      4250
      3450      3460      3470      3480      3490      3500
/tmp/s CAATGACCTGGAGAAGAAGCATGCTATGCTTGAAATGAATGCCCCGAAGCTTACAGCAGAA
DiCunt .....
      4260      4270      4280      4290      4300      4310
      3510      3520      3530      3540      3550      3560
/tmp/s GCTGGAGACTGAACGAGAGCTCAAACAGAGGCTTCTGGAAGAGCAAGCCAAATTACAGCA
DiCunt .....
      4320      4330      4340      4350      4360      4370
      3570      3580      3590      3600      3610      3620
/tmp/s GCAGATGGACCTGCAGAAAAATCACATTTTCCGCTGACTCAAGGACTGCAAGAAGCTCT
DiCunt .....
      4380      4390      4400      4410      4420      4430
      3630      3640      3650      3660      3670      3680
/tmp/s AGATCGGGCTGATCTACTGAAGACAGAAAGAGTACTTGGAGTATCAGCTGGAAAACAT
DiCunt .....
      4440      4450      4460      4470      4480      4490
      3690      3700      3710      3720      3730      3740
/tmp/s TCAGGTTCTCTATTCTCATGAAAAGGTGAAAATGGAAGGCACATTTCTCAACAAACCAA
DiCunt .....
      4500      4510      4520      4530      4540      4550
      3750      3760      3770      3780      3790      3800
/tmp/s ACTCATTGATTTTCTGCAAGCCAAAATGGACCAACCTGCTAAAAAGAAAAAGGGTTTATT
DiCunt .....
      4560      4570      4580      4590      4600
      3810      3820      3830      3840      3850      3860
/tmp/s TAGTCGACGGAAAGAGGACCCTGCTTTACCCACACAGGTTCCCTCTGCAGTACAATGAGCT
DiCunt .....
      4610      4620      4630
      3870      3880      3890      3900      3910      3920
/tmp/s GAAGCTGGCCCTGGAGAAGGAGAAAGCTCGCTGTGCAGAGCTAGAGGAAGCCCTTCAGAA
DiCunt .....
      4640      4650      4660      4670      4680      4690
      3930      3940      3950      3960      3970      3980
/tmp/s GACCCGCATCGAGCTCCGGTCCGCCCGGGAGGAAGCTGCCCACCGCAAAGCAACGGACCA
DiCunt .....
      4700      4710      4720      4730      4740      4750
      3990      4000      4010      4020      4030      4040
/tmp/s CCCACACCCATCCACGCCAGCCACCGCGAGGCAGCAGATCGCCATGTCCGCCATCGTGCG
DiCunt .....
      4760      4770      4780      4790      4800      4810
      4050      4060      4070      4080      4090      4100
/tmp/s GTCGCCAGAGCACCAGCCCAGTGCCATGAGCCTGCTGGCCCCGCCATCCAGCCGCAGAAA
DiCunt .....
      4820      4830      4840      4850      4860      4870

```

```

      4110      4120      4130      4140      4150      4160
/tmp/s GGAGTCTTCAACTCCAGAGGAATTTAGTCGGCGTCTTAAGGAACGCATGCACCACAATAT
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt GGAGTCGTCAACTCCAGAGGAATTCAGCCGGCGTCTGAAAGAGCGCATGCACCACAACAT
      4880      4890      4900      4910      4920      4930

      4170      4180      4190      4200      4210      4220
/tmp/s TCCTCACCATTCAACGTAGGACTGAACATGCGAGCCACAAAGTGCTGTGTGTCTGGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CCCTCACCAGTTAATGTGGGCCTGAACATGAGAGCCACCAAGTGCGCCGTGTGTCTGGA
      4940      4950      4960      4970      4980      4990

      4230      4240      4250      4260      4270      4280
/tmp/s TACCGTGCACTTTGGACGCCAGGCATCCAAATGTCTCGAATGTCAGGTGATGTGTCACCC
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt TACTGTGCACTTTGGACGCCAGGCATCCAAATGCCTCGAATGTCAAGTGATGTGTCACCC
      5000      5010      5020      5030      5040      5050

      4290      4300      4310      4320      4330      4340
/tmp/s CAAGTGCTCCACGTGCTTGCCAGCCACCTGCGGCTTGCTGCTGAATATGCCACACACTT
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CAAATGCTCCACCTGCTTGCCCGCTACCTGTGGCCTGCCAGCTGAATATGCCACACACTT
      5060      5070      5080      5090      5100      5110

      4350      4360      4370      4380      4390      4400
/tmp/s CACCGAGGCCTTCTGCCGTGACAAAATGAACTCCCCAGGTCCTCAGACCAAGGAGCCAG
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CACTGAGGCCTTCTGCCGGGACAAAATGAACTCCCCGGGGCTCAGAGCAAGGAGCCTGG
      5120      5130      5140      5150      5160      5170

      4410      4420      4430      4440      4450      4460
/tmp/s CAGCAGCTTGACCTGGAAGGGTGGATGAAGGTGCCCAGGAATAACAAACGAGGACAGCA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CAGCAGCTTGACCTGGAAGGGTGGATGAAAGTGCCCAGAAATAACAAACGGGGACAGCA
      5180      5190      5200      5210      5220      5230

      4470      4480      4490      4500      4510      4520
/tmp/s AGGCTGGGACAGGAAGTACATTGTCTGAGGGATCAAAAGTCCTCATTTATGACAATGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt AGGCTGGGACAGGAAGTACATTGTTCTGAGGGGTCAAAAGTCCTCATCTATGACAATGA
      5240      5250      5260      5270      5280      5290

      4530      4540      4550      4560      4570      4580
/tmp/s AGCCAGAGAAGCTGGACAGAGGCCGGTGGAAGAATTTGAGCTGTGCCTTCCCGACGGGGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt AGCCAGAGAAGCTGGACAGAGGCCGGTGGAAGAATTTGAGCTGTGCCTTCTTGACGGGGA
      5300      5310      5320      5330      5340      5350

      4590      4600      4610      4620      4630
/tmp/s TGTATCTATTATGCTGGTGGCGTTGGTGCTTCCGAACTCGCAAATACAGCCAAAGCAGA---
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CGTATCTATTATGCTGGTGGCGTTGGTGCTTCCGAACTCGCAAATACCGCCAAAGCAGATGT
      5360      5370      5380      5390      5400      5410

/tmp/s -----

DiCunt CCCATACATCCTGAAGATGGAGTCTACCCACACACCACCTGCTGGCCTGGGAGAACCTT
      5420      5430      5440      5450      5460      5470

/tmp/s -----

DiCunt CTACTTGCTAGCACCCAGCTTCCCCGACAAGCAGCGCTGGGTACCCGCCTTAGAATCTGT
      5480      5490      5500      5510      5520      5530

      4640      4650      4660      4670
/tmp/s -----AAAAGCAGAAGCTGATGCTAAACTGCTTGGA
      : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
DiCunt CGTCGAGGTGGGAGAGTTTCTAGGGAAAAGCCGAAGCCGATGCTAAATTACTTGGA
      5540      5550      5560      5570      5580      5590

```

	4680	4690	4700	4710	4720	4730
/tmp/s	CTCCCTGCTGAAACTGGAAGGTGATGACCGTCTAGACATGAACTGCACGCTGCCCTTCAG					
DiCunt	CTCTCTGCTGAAACTGGAGGGCGATGACCGGCTTGACATGAACTGCACCTGCCCTTCAG					
	5600	5610	5620	5630	5640	5650
	4740	4750	4760	4770	4780	4790
/tmp/s	TGACCAGGTGGTGTGGTGGGCACCGAGGAAGGGCTCTACGCCCTGAATGTCTTGAAAAA					
DiCunt	TGACCAGGTGGTGTGGTGGGCACCGAGGAAGGCCTCTACGCCCTGAATGTCTTGAAAAA					
	5660	5670	5680	5690	5700	5710
	4800	4810	4820	4830	4840	4850
/tmp/s	CTCCCTAACCCATGTCCCAGGAATTGGAGCAGTCTTCCAAATTTATATTATCAAGGACCT					
DiCunt	CTCCTTAACCCACATCCCAGGGATTGGCGCAGTCTTCCAAATTTACATCATCAAGGACCT					
	5720	5730	5740	5750	5760	5770
	4860	4870	4880	4890	4900	4910
/tmp/s	GGAGAAGCTACTCATGATAGCAGGAGAAGAGCGGGCACTGTGTCTTGTGGACGTGAAGAA					
DiCunt	GGAGAAGCTGCTCATGATAGCAGGGGAAGAGCGGGCTCTGTGCCTGGTGGACGTGAAGAA					
	5780	5790	5800	5810	5820	5830
	4920	4930	4940	4950	4960	4970
/tmp/s	AGTGAACAGTCCCTGGCCCAGTCCCACCTGCCTGCCAGCCCGACATCTCACCCAAACAT					
DiCunt	GGTGAAGCAGTCCCTGGCGCAGTCACACCTGCCTGCCAGCCCGACGTCTCCCCAACAT					
	5840	5850	5860	5870	5880	5890
	4980	4990	5000	5010	5020	5030
/tmp/s	TTTGAAGCTGTCAAGGGCTGCCACTTGTTTGGGGCAGGCAAGATTGAGAACGGGCTCTG					
DiCunt	ATTGCAAGCCGTCAAAGGCTGCCACTTGTTTCGCTGCTGGCAAGATCGAGAACGCCTGTG					
	5900	5910	5920	5930	5940	5950
	5040	5050	5060	5070	5080	5090
/tmp/s	CATCTGTGCAGCCATGCCCAGCAAAGTCGTATTCTCCGCTACAACGAAAACCTCAGCAA					
DiCunt	CATCTGCGCCGTATGCCAAGCAAAGTCGTATCTCCGCTACAATGACAACCTCAGCAA					
	5960	5970	5980	5990	6000	6010
	5100	5110	5120	5130	5140	5150
/tmp/s	ATACTGCATCCGGAAGAGATAGAGACCTCAGAGCCCTGCAGCTGTATCCACTTCACCAA					
DiCunt	GTACTGCATCCGCAAGGAGATCGAGACCTCAGAGCCCTGCAGCTGTATCCACTTCACCAA					
	6020	6030	6040	6050	6060	6070
	5160	5170	5180	5190	5200	5210
/tmp/s	TTACAGTATCCTCATTGGAACCAATAAATTCTACGAAATCGACATGAAGCAGTACACGCT					
DiCunt	CTACAGCATCCTCATTGGGACCAACAAATTCTATGAGATCGACATGAAGCAGTACACGCT					
	6080	6090	6100	6110	6120	6130
	5220	5230	5240	5250	5260	5270
/tmp/s	CGAGGAATTCCCTGGATAAGAATGACCATTCCCTTGGCACCTGCTGTGTTGCCGCCTCTTC					
DiCunt	TGATGAGTTCCCTGGACAAGAAGACCATTCCTTGGCACCTGCTGTGTTCCGCTCCTCGTC					
	6140	6150	6160	6170	6180	6190
	5280	5290	5300	5310	5320	5330
/tmp/s	CAACAGCTTCCCTGTCTCAATCGTGCAGGTGAACAGCGCAGGGCAGCGAGAGGAGTACTT					
DiCunt	CAACAGCTTCCCTGTCTCCATTGTGCAGGCGAACAGCGCCGGGCAGCGAGAAGAATACCT					
	6200	6210	6220	6230	6240	6250
	5340	5350	5360	5370	5380	5390
/tmp/s	GCTGTGTTTCCACGAATTTGGAGTGTTTCGTGGATTCTTACGGAAGACGTAGCCGCACAGA					
DiCunt	GCTGTGCTTCCACGAATTTGGGGTGTTTCGTGGATTCTTACGGAAGACGTAGCCGCACAGA					
	6260	6270	6280	6290	6300	6310

	5400	5410	5420	5430	5440	5450
/tmp/s	CGATCTCAAGTGGAGTCGCTTACCTTTGGCCTTTGCCTACAGAGAACCCTATCTGTTTGT					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	TGATCTCAAGTGGAGTCGCTTACCTCTGGCCTTCGCCTACAGAGAACCCTATCTGTTTGT					
	6320	6330	6340	6350	6360	6370
	5460	5470	5480	5490	5500	5510
/tmp/s	GACCCACTTCAACTCACTCGAAGTAATTGAGATCCAGGCACGCTCCTCAGCAGGGACCCC					
DiCunt	... ..	... ..	... ..	... ..	... ..	... ..
	GACTCACTTCAACTCCCTGGAAGTCATTGAGATCCAGGCCAGATCCTCACTGGGGAGCCC					
	6380	6390	6400	6410	6420	6430
	5520	5530	5540	5550	5560	5570
/tmp/s	TGCCCGAGCGTACCTGGACATCCCGAACCCGCGCTACCTGGGCCCTGCCATTTCTCTCAGG					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	TGCCCGAGCATATCTGGAAATTCCAAACCCTCGCTACCTGGGCCCTGCGATTTCTCTCCGG					
	6440	6450	6460	6470	6480	6490
	5580	5590	5600	5610	5620	5630
/tmp/s	AGCGATTTACTTTGGCGTCTCATACCAGGATAAATTAAGGGTCATTTGCTGCAAGGGAAA					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	AGCGATTTACCTGGCCTCTCATACCAGGACAAGTTAAGGGTCATATGCTGCAAGGGAAA					
	6500	6510	6520	6530	6540	6550
	5640	5650	5660	5670	5680	5690
/tmp/s	CCTCGTGAAGGAGTCCGGCACTGAACACCACCGGGGGCCCGTCCACCTCCCGCAGCAGCCC					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	CCTCGTGAAGGAGTCAGGCACTGAGCAGCACCGGGTGCCCTCCACCTCCCGCAGCAGCCC					
	6560	6570	6580	6590	6600	6610
	5700	5710	5720	5730	5740	5750
/tmp/s	CAACAGCGAGGCCCCACCCACGTACAACGAGCACATCACCAAGCGCGTGGCCTCCAGCCC					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	CAACAGCGAGGCCCCACCAACATACAACGAGCACATCACCAAACGCGTGGCCTCCAGCCC					
	6620	6630	6640	6650	6660	6670
	5760	5770	5780	5790	5800	5810
/tmp/s	AGCGCCGCCCCGAAGGCCCCAGCCACCCGCGAGAGCCAAGCACACCCCAACCGTACCGCGCA					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	GGCGCCACCGGAAGGCCCCAGCCACCCCGAGAGCCAAGCACACCGCACCGTACCGGAGA					
	6680	6690	6700	6710	6720	6730
	5820	5830	5840	5850	5860	
/tmp/s	-----GGGGCGGACCGAGCTGCGCAGGGACAAGTCTCCTGGCCGCCCCCTGGAGCGAGA					
DiCunt	:: ::::	.....	.....	.....	.....	::
	CAGAGAGGGTCGGACAGAGCTGCGCAGGGACAAGTCTCAGGCCGCCCTCTGGAGCGGGA					
	6740	6750	6760	6770	6780	6790
	5870	5880	5890	5900	5910	5920
/tmp/s	GAAGTCCCCCGCCGGATGCTCAGCACGCGGAGAGAGCGGTCCCCCGGAGGGCTGTTTGA					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	GAAGTCCCCAGGCCGAATGCTCAGCACTAGGAGAGAGCGGTCCCCAGGGAGACTGTTTGA					
	6800	6810	6820	6830	6840	6850
	5930	5940	5950	5960	5970	5980
/tmp/s	AGACAGCAGCAGGGGGCCGGCTGCCTGCGGGAGCCGTGAGGACCCCGCTGTCCCAGGTGAA					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	AGACAGCAGCAGGGGGCCGGCTGCCTGCAAGGAGCAGTGAAGACCCCACTGTCCCAGGTAA					
	6860	6870	6880	6890	6900	6910
	5990	6000	6010	6020	6030	6040
/tmp/s	CAAGGGAAGAGGGCAGAGTGCCCTCTCAAGTTTTACGGTTAACACTGTCACCTATTATGA					
DiCunt	.....	.....	...	.....	.....	.....
	CAAGG-----TCTG-----					
			6920			
	6050	6060	6070	6080	6090	6100
/tmp/s	CTGGAATAAAAAGCTGGACAACCTGCCAGCTAACTGGTCAGTCCTGAGGATCATCCAGCT					
DiCunt	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	-----GGAC-----			-----CAGTCTTCAGTATAAGTC-----		
				6930	6940	

6110 6120 6130 6140 6150
/tmp/s GAATGGAGAAATCCGGCAGCAGGTTGAAAAGTCTGTTCTGAGAACAGATTATTGC
:: : :: :
DiCunt -----TCAGCCAG-----AAAA-----
6950